AQUA**RAY**® Multi**Control**

AQUA**RAY**®

SOLID STATE LIGHTING

DESIGNED BY TMC


AQUARAY®
MODE
MultiControl 8
Channel 1
Channel 2
Input
1
2
3
4
5
6
7
8

Operating Instructions

Important Safety Information – Please read carefully

Input: 24V DC 5A
Output: 8 x 15.5-19.5V DC 0.7A (0-100% PWM)

Caution: Do not use any power supply other than the one supplied with your genuine AquaRay MultiControl unit. The use of a different power supply will invalidate the guarantee.

- Always isolate the PSU from the mains electricity before installing or carrying out any maintenance to your AquaRay MultiControl unit.



Caution: The AquaRay MultiControl unit is not waterproof and therefore must not be mounted above the aquarium or in any position where it may accidentally fall into water or be splashed by water.

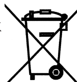
Caution: Do not operate this appliance if it has been damaged, is malfunctioning, or has been dropped or immersed in water.

- This unit is designed to be used indoors and is not suitable for any outdoor applications.



Caution: Always leave a drip-loop in the DC supply cable to the AquaRay lamp unit to prevent water running down the cable and reaching the AquaRay MultiControl unit.

- Dispose of this unit responsibly. Check with your local authority for disposal information.



Parts List

1. AquaRay MultiControl unit
2. AquaRay MultiControl PSU
3. Fixing kit

Installation

Self adhesive feet are supplied in the fixing kit and can be placed in the circular indents on the back of the unit. They will provide friction when placing the AquaRay MultiControl unit on a horizontal surface.

The unit can be mounted on a vertical surface using the screws supplied in the fixing kit. These engage into the keyhole slots on the back of the unit.

When mounting the AquaRay MultiControl unit, please make sure there is enough space below to connect the PSU and lamps.

Once the unit is in position, connect the lamps to the AquaRay MultiControl unit by plugging them into Outputs 1 - 8. **Please note:** Channel 1 and Channel 2 are controlled independently of each other.

Then connect the PSU to the AquaRay MultiControl unit by plugging it into the Input.

Operation

Once mounted and connected according to the installation instructions above, the PSU may be switched on. The screen will display 'PLS WAIT' while it initialises. Once it has entered 'RUN' mode (i.e. the clock is displayed) you may program the unit as detailed below:-

- Pressing the MODE button will cycle through the available modes (see table overleaf). If no button is pressed for 10 seconds, the AquaRay MultiControl unit will return to 'RUN' mode.
- Holding a button down will cause an auto-repeat of that button.
- Pressing '+' in 'RUN' mode will advance Channel 1 to the next phase. The phases are; OFF, RAMP UP, ON and RAMP DOWN.
- Pressing '-' in 'RUN' mode will initiate the 'Storm Function' (see later in this booklet for details of this function). Pressing '-' whilst in 'Storm Function' will exit and resume the user set program.
- Lamps start to brighten when the ON TIME equals the current time. A RAMP time of 1 is equivalent to 1 minute before lamps are at full brightness.

- Lamps will start to dim when the OFF TIME equals the current time.
  RAMP has a range of 1 to 240 (1 minute to 4 hours).

- The channel level setting allows the maximum brightness of each channel to be set as a percentage.

- The minimum level settings for each channel are in operation when that channel is in the OFF phase.

  Please note: the minimum level cannot exceed the maximum level. At 'OFF TIME' the units must dim and at 'ON TIME' the units must brighten.

- A DEMO mode can be entered by holding the MODE button during power up. A 'D' will be displayed and the clock will run fast.

  In DEMO mode, the lamps continuously brighten and dim according to the user set program over a 2 minute and 20 second period. The ramp rate is fixed at approximately 10 seconds.

  Please note: the clock displays the time of day. However, 1 hour is reduced down to 6 seconds, making the full 24 hour cycle just 2 minutes and 20 seconds.

MODE	DISPLAY	COMMENTS
Run	HH : MM : SS 1 ↑ 2 ↓	Clock display plus indication of the status of channels 1 & 2
Set Time (Hour)	SET TIME HH:MM	Use '+' and '-' to set the time
Set Time (Minute)	SET TIME HH:MM	Use '+' and '-' to set the time
Set Ch.1 On (Hour)	ON 1 HH:MM	Use '+' and '-' to set the on time
Set Ch.1 On (Minute)	ON 1 HH:MM	Use '+' and '-' to set the on time
Set Ch.1 Off (Hour)	OFF 1 HH:MM	Use '+' and '-' to set the off time
Set Ch.1 Off (Minute)	OFF 1 HH:MM	Use '+' and '-' to set the off time
Set Ch.1 Ramp	RAMP 1 MM	Use '+' and '-' to set the length of time the dimming process takes in minutes
Set Ch.2 On (Hour)	ON 2 HH:MM	Use '+' and '-' to set the on time
Set Ch.2 On (Minute)	ON 2 HH:MM	Use '+' and '-' to set the on time
Set Ch.2 Off (Hour)	OFF 2 HH:MM	Use '+' and '-' to set the off time
Set Ch.2 Off (Minute)	OFF 2 HH:MM	Use '+' and '-' to set the off time
Set Ch.2 Ramp	RAMP 2 MM	Use '+' and '-' to set the length of time the dimming process takes in minutes
Set Channel 1 Level	LEV 1 100	Use '+' and '-' to set the on level of Channel 1 as percentage output
Set Channel 2 Level	LEV 2 100	Use '+' and '-' to set the on level of Channel 2 as percentage output
Set Channel 1 Minimum Level	MIN 1 005	Use '+' and '-' to set the off level of Channel 1 as percentage output
Set Channel 2 Minimum Level	MIN 2 005	Use '+' and '-' to set the off level of Channel 2 as percentage output

Storm Function

<u>Useful Tip:</u> Using the storm function whilst carrying out a water change has been known to trigger breeding behaviour in certain species of fish.

When storm function is entered the following sequence occurs:-

1. The controlled AquaRay light units will dim down to 5% across a 5 minute period. During this period ‘1= 2= S<’ will be displayed on the screen to indicate the storm approaching.
2. The controlled AquaRay light units will simulate lightning by flashing at random intervals across a period of 30 minutes. During this period ‘1= 2= Lϟ’ will be displayed on the screen to indicate lightning.
3. The AquaRay light units will stop flashing and brighten back to their programmed level across a 5 minute period. During this period ‘1= 2= S>’ will be displayed to indicate the storm ending.
4. The user’s set program will be resumed.

WARNING: The storm function involves flashing lights which have been known to cause seizures in certain sufferers of epilepsy.

Maintenance

Caution: To avoid possible electric shock, special care should be taken when using this appliance near water.
Caution: Always isolate the PSU from the mains electricity before carrying out any maintenance on your AquaRay set up.

The AquaRay MultiControl unit is not a customer serviceable part.

Caution: Do not attempt to open the plastic case of the AquaRay MultiControl unit. This will invalidate the guarantee.

The AquaRay MultiControl unit should need little or no maintenance once set up. However occasional cleaning may be necessary. This can be done with a warm damp cloth.

Troubleshooting

Problem: The AquaRay MultiControl Unit does not switch on.
Solution: Check cable connection between PSU and controller.
Solution: Check power cord is firmly connected to PSU.
Solution: Check (and replace if necessary) the fuse in the PSU's power cord plug (UK only).
If the controller still does not switch on, return the unit to your local stockist for further testing and replacement if necessary.

Problem: The AquaRay MultiControl Unit does not control the lamp units.
Solution: Check the connection between the lamp units and the AquaRay MultiControl unit.
Solution: Check the program settings.
If the controller still does not control the lamp units, return the unit to your local stockist for further testing and replacement if necessary.

Frequently Asked Questions

The AquaRay MultiControl Unit has 8 outputs – can I run less than 8 light units from it?

Yes, although please note that channel 1 and channel 2 are controlled separately.

What is the colour temperature of moonlight, and how do I simulate this?

Light from the moon is actually just light from the sun that is reflected back to the Earth. Moonlight is therefore the same colour temperature as daylight, just not as bright.
The simplest way to simulate a moonlight photoperiod is to set one or both channels of your AquaRay MultiControl unit to ramp down from full power to 5% or 10% overnight, before ramping up again at sunrise. With channels 1 and 2 timed separately, the MultiControl offers the flexibility to have a moonlight phase for viewing in the evening before switching off the lights completely later on.

My lights appear to dim very slowly at first, then suddenly appear noticeably dimmer very quickly – why is this?

This is because the human eye does not register small differences in brightness until overall light levels drop below approximately 40% of "normal" brightness. At sunset, for example, it does not appear to be getting darker until dusk when light levels reach around 40% of full daylight, and then it seems to get dark quite suddenly.
Useful Tip: the shorter the ramp down period, the more noticeable this effect will be. To minimise the appearance of sudden dimming, set your AquaRay MultiControl unit to ramp down over a longer period of time.

Mode d'Emploi

Notice de sécurité importante – Veuillez lire soigneusement

Entrée : 24 Vcc 0,7A
Sortie : 8 x 15,5-19,5 Vcc 0,7A (0-100 % MLI)

Attention : Ne pas utiliser d'alimentation électrique autre que celle qui est fournie avec votre unité AquaRay MultiControl. L'usage d'une autre source de puissance annulera la garantie.

- Isolez toujours le bloc d'alimentation du courant de secteur avant d'installer votre unité AquaRay MultiControl ou de procéder à des entretiens sur l'unité.



Attention : L'unité AquaRay MultiControl n'est pas étanche et ne doit donc pas être installée au-dessus de l'aquarium ou à tout endroit où elle peut accidentellement tomber dans l'eau ou être éclaboussée.

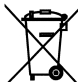
Attention : N'utilisez pas cet appareil s'il a été endommagé, s'il ne fonctionne pas correctement ou s'il est tombé ou a été immergé dans l'eau.

- Cette unité a été conçue pour être utilisée dans un endroit couvert et elle ne convient pas aux applications en plein air.



Attention : Assurez-vous toujours d'avoir une boucle d'égouttement dans le câble d'alimentation en courant continu pour empêcher que l'eau ne coule le long du câble et n'entre en contact avec l'unité AquaRay MultiControl.

- Eliminez cet appareil de manière responsable. Vérifiez le mode d'élimination recommandé auprès de vos autorités locales.



Nomenclature

1. Unité AquaRay MultiControl
2. Le bloc d'alimentation AquaRay MultiControl.
3. Kit de fixation

Installation

Des pieds autocollants sont fournis dans le kit de fixation. Ils peuvent être placés dans les creux circulaires situés à l'arrière de l'unité. Ils produiront une friction lors du placement de l'unité AquaRay MultiControl sur une surface horizontale.

L'unité peut être montée sur une surface verticale à l'aide des vis fournies dans le kit de fixation. Ces derniers s'insèrent dans les fentes en forme de trou de serrure, à l'arrière de l'unité.

Lors de la fixation de l'unité AquaRay MultiControl, vérifiez qu'il y a suffisamment de place sous l'unité pour brancher le bloc d'alimentation et les lampes.

Une fois l'unité en place, raccordez les lampes à l'unité AquaRay MultiControl en les enfichant dans les sorties 1 à 8. **Prière de noter :** les canaux 1 et 2 se commandent indépendamment l'un de l'autre.

Ensuite, raccordez le bloc d'alimentation à l'entrée de l'unité AquaRay MultiControl prévue à cet effet.

Fonctionnement

Lorsque le bloc d'alimentation a été installé et connecté conformément aux instructions ci-dessus, il peut être mis en marche. L'écran affichera "PLS WAIT" pendant la mise en marche. Une fois en mode "RUN" (quand l'horloge s'affiche), vous pouvez programmer l'unité comme indiqué ci-dessous :

- Appuyez sur la touche MODE pour faire défiler les modes disponibles (voir le tableau au verso). Si aucune touche n'est activée pendant 10 secondes, l'unité AquaRay MultiControl retournera en mode "RUN".

- Maintenez une touche enfoncée pour déclencher une auto-répétition de cette touche.

- Appuyez sur "+" en mode "RUN" pour faire passer Canal 1 à la phase suivante. Les phases sont les suivantes : OFF, RAMP UP, ON et RAMP DOWN.

- Appuyer sur « - » en mode « RUN » déclenche la « Fonction tempête » (voir la partie du dépliant consacrée à cette fonction pour de plus amples détails). Appuyez sur « - » lorsque la « Fonction tempête » est activée pour quitter la fonction et revenir au programme de configuration utilisateur.

- Les lampes commencent à briller davantage lorsque ON TIME équivaut à l'heure actuelle. Une heure RAMP de 1 est équivalente à 1 minute avant que les lampes n'atteignent leur luminosité maximale.

- Les lampes commencent à briller moins intensément lorsque le OFF TIME équivaut à l'heure actuelle.
  La valeur RAMP peut aller de 1 à 240 (de 1 minute à 4 heures).
- La configuration du niveau du canal permet de régler la luminosité maximale en pourcentage de chaque canal.
- Les configurations de niveau minimum de chaque canal sont opérationnelles lorsque ce canal est en phase OFF.

  A NOTER : LE NIVEAU MINIMUM NE PEUT PAS DEPASSER LE NIVEAU MAXIMUM. Au moment "OFF TIME", les unités doivent toutes deux diminuer d'intensité et au moment "ON TIME", les unités doivent toutes deux augmenter d'intensité.
- Il est possible de saisir un mode DEMO en maintenant la touche MODE pendant la mise en marche. La lettre « D » s'affiche et l'horloge défile rapidement.
- En mode DEMO, l'intensité des lampes augmente et diminue continuellement en fonction du programme de configuration utilisateur, à intervalles de deux minutes et 20 secondes. La fréquence de la rampe est fixée à environ 10 secondes.

  Prière de noter : l'horloge affiche l'heure du jour. Toutefois, l'heure dure six secondes et par conséquent, un cycle complet de 24 heures dure deux minutes et 20 secondes.

MODE	AFFICHAGE	COMMENTAIRES
Run [Marche]	HH : MM : SS 1 ▲ 2 ▼	Affichage horloge plus indication de l'état des canaux 1 & 2
Set Time (Hour) [Configurer l'heure (Heure)]	SET TIME HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure
Set Time (Minute) [Configurer l'heure (Minute)]	SET TIME HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure
Set Ch.1 On (Hour) [Configurer mise en marche du canal 1 (Heure)]	ON 1 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise en marche
Set Ch.1 On (Minute) [Configurer mise en marche du canal 1 (Minute)]	ON 1 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise en marche
Set Ch.1 Off (Hour) [Configurer mise en marche du canal 1 (Heure)]	OFF 1 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise à l'arrêt
Set Ch.1 Off (Minute) [Configurer mise en marche du canal 1 (Minute)]	OFF 1 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise à l'arrêt
Set Ch.1 Ramp [Configurer la progression du canal 1]	RAMP 1 MM	Utiliser "+" et "-" pour régler la durée de la progression lumineuse, en minutes
Set Ch.2 On (Hour) [Configurer mise en marche du canal 2 (Heure)]	ON 2 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise en marche
Set Ch.2 On (Minute) [Configurer mise en marche du canal 2 (Minute)]	ON 2 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise en marche
Set Ch.2 Off (Hour) [Configurer mise en marche du canal 2 (Heure)]	OFF 2 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise à l'arrêt
Set Ch.2 Off (Minute) [Configurer mise en marche du canal 2 (Minute)]	OFF 2 HH:MM	Utiliser "+" et "-" pour régler l'heure de mise à l'arrêt
Set Ch.2 Ramp [Configurer la progression du canal 2]	RAMP 2 MM	Utiliser "+" et "-" pour régler la durée de la progression lumineuse, en minutes
Set Channel 1 Level [Configurer le niveau canal 1]	LEV 1 100	Utiliser "+" et "-" pour régler le niveau de marche du Canal 1 comme du pourcentage de sortie
Set Channel 2 Level [Configurer niveau du canal 2]	LEV 2 100	Utiliser "+" et "-" pour régler le niveau de le marche du Canal 2 comme pourcentage de sortie
Set Channel 1 Minimum Level [Configurer le niveau minimum du canal 1]	MIN 1 005	Utiliser "+" et "-" pour régler le niveau d'arrêt du Canal 1 comme pourcentage de sortie
Set Channel 2 Minimum Level [Configurer le niveau minimum du canal 2]	MIN 2 005	Utiliser "+" et "-" pour régler le niveau d'arrêt du Canal 2 comme pourcentage de sortie

Fonction Tempête

Conseil utile : L'utilisation de la fonction tempête pendant une vidange d'eau peut déclencher un comportement reproductif chez certaines espèces de poissons.

Lorsque la fonction de tempête est activée, la séquence suivante se produit :

1. Les unités d'éclairage AquaRay contrôlées perdront 5 % de leur intensité sur une période de 5 minutes. Pendant cette période, la mention '1= 2= S<' s'affichera à l'écran pour indiquer que la tempête approche.
2. Le unités d'éclairage AquaRay contrôlées simuleront un éclair en clignotant à intervalles irréguliers pendant une période de 30 minutes. Pendant cette période, la mention '1= 2= Lϟ' s'affichera à l'écran pour indiquer un éclair.
3. Les unités d'éclairage AquaRay s'arrêteront de clignoter et retourneront à leur niveau programmé sur une période de 5 minutes. Pendant cette période, la mention '1= 2= S>' s'affichera pour indiquer la fin de la tempête.
4. Le programme configuré de l'utilisateur sera remis en marche.

ATTENTION : La fonction tempête implique des lumières clignotantes qui peuvent dans certains cas déclencher des crises d'épilepsie chez les personnes susceptibles.

Entretien

Attention : Pour éviter les chocs électriques possibles, faites tout particulièrement attention lors de l'utilisation de cet appareil à proximité de l'eau. **Attention :** Isolez toujours le bloc d'alimentation du courant de secteur avant de procéder à des entretiens sur votre installation AquaRay.

L'unité AquaRay MultiControl n'est pas un dispositif qui peut être entretenu par le client.

Attention : N'essayez pas d'ouvrir le boîtier en plastique de l'unité AquaRay MultiControl afin de ne pas annuler la garantie.

Une fois configurée, l'unité AquaRay MultiControl ne nécessite que peu ou pas d'entretien. Toutefois, un nettoyage occasionnel peut s'avérer nécessaire. Il peut être effectué à l'aide d'un chiffon humide et chaud.

Dépistage de Pannes

Problème : L'unité AquaRay MultiControl ne se met pas en marche.
Solution : Vérifiez le branchement du câble entre le bloc d'alimentation et l'unité.
Solution : Vérifiez que le cordon d'alimentation est fermement branché sur le bloc d'alimentation
Solution : Vérifiez (et remplacez si nécessaire) le fusible de la fiche du cordon électrique du bloc d'alimentation (Royaume-Uni uniquement). Si le système ne se met toujours pas en marche, renvoyez l'unité à votre stockiste local pour qu'il effectue d'autres tests et remplace éventuellement l'unité.

Problème : L'unité AquaRay MultiControl Unit ne contrôle pas les lampes.
Solution : Vérifiez la connexion entre les lampes et l'unité AquaRay MultiControl.
Solution : Vérifiez la configuration du programme. Si l'unité ne contrôle toujours pas les lampes, renvoyez-la à votre stockiste local pour qu'il effectue d'autres tests et remplace éventuellement l'unité.

Foire Aux Questions

L'unité AquaRay MultiControl est dotée de huit sorties – est-il possible de raccorder moins de huit unités d'éclairage ?
Oui, mais notez toutefois que les canaux 1 et 2 se commandent indépendamment.

Quelle est la température de couleur de la lumière de la lune et comment est-ce que je peux la simuler ?
La lumière de la lune est en fait juste la lumière du soleil reflétée jusqu'à la Terre. La température de couleur de la lumière de la lune est donc la même que la lumière du jour, mais pas aussi vive. Le moyen le plus simple de simuler une photopériode lunaire consiste à configurer un ou les deux canaux de votre unité AquaRay MultiControl de manière à provoquer une atténuation de la lumière maximum à 5 % ou 10 % pendant la nuit, avant de l'augmenter une nouvelle fois au lever du soleil. Les canaux 1 et 2 étant synchronisés séparément, l'unité MultiControl permet de bénéficier d'une photopériode lunaire le soir, avant extinction complète de l'éclairage plus tard.

Les lumières ont l'air de s'atténuer très lentement pour commencer, puis elles semblent s'atténuer soudainement et très rapidement. Pourquoi ?
C'est parce que l'œil humain n'enregistre pas les petites différences de luminosité tant que les niveaux lumineux d'ensemble n'ont pas baissé à environ 40 % de la luminosité "normale". Au coucher du soleil, par exemple, c'est seulement au crépuscule que l'on remarque qu'il fait plus sombre, quand les niveaux de lumière atteignent environ 40 % de la lumière diurne maximale. On a alors l'impression qu'il fait noir assez soudainement. Conseil utile : plus la période d'atténuation est courte, plus cet effet sera notoire. Pour minimiser l'apparence d'une atténuation soudaine, configurez votre unité AquaRay MultiControl pour veiller à ce que l'atténuation lumineuse se fasse sur une longue période de temps.

Bedienungsanleitung

Wichtige Sicherheitshinweise – Bitte sorgfältig durchlesen!

Eingang: 24V GS; 5A
Ausgang: 8 x 15,5-19,5 V GS; 0,7A (0-100% Leistungsregelung)

Achtung: Zum Betrieb des Geräts ausschließlich das mit Ihrer originalen AquaRay MultiControl-Steuerung gelieferte Netzteil verwenden! Bei Verwendung eines unterschiedlichen Netzteils wird die Garantie erlöschen.

- Vor Installation oder Wartung Ihrer AquaRay MultiControl-Steuerung immer zuerst die Stromversorgung zum Netzteil trennen.



Achtung: Die AquaRay MultiControl-Steuerung ist nicht wasserdicht und darf daher nicht über dem Aquarium oder in einer anderen Position montiert werden, in der sie unbeabsichtigt ins Wasser fallen oder mit Spritzwasser bespritzt werden könnte.

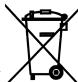
Achtung: Dieses Gerät nicht verwenden, wenn es beschädigt ist, einen Fehler aufweist oder fallen gelassen bzw. in Wasser getaucht worden ist.

- Das Gerät ist ausschließlich zur Verwendung im Innern von Gebäuden entworfen und eignet sich nicht zum Einsatz im Freien.



Achtung: Verlegen Sie das GS-Kabel zur AquaRay-Lampe immer mit einer Tropfschleife, um zu verhindern, dass Wasser am Kabel hinunter laufen und in die AquaRay MultiControl-Steuerung eindringen kann.

- Dieses Gerät ordnungsgemäß entsorgen. Weitere Informationen über geltende Entsorgungsvorschriften erhalten Sie von Ihrer lokalen Umweltschutzbehörde.



Teilliste

1. AquaRay MultiControl-Steuerung
2. AquaRay MultiControl-Netzteil
3. Montagesatz

Installation

Der Montagesatz enthält selbstklebende Füße, die in den runden Ausbuchtungen auf der Rückseite des Geräts angebracht werden können. Sie gewährleisten eine gewisse Reibung beim Abstellen der AquaRay MultiControl-Steuerung auf einer horizontalen Oberfläche.

Das Gerät kann mit den im Montagesatz enthaltenen Schrauben an einer vertikalen Oberfläche befestigt werden. Die Schrauben passen in die Schlitzlöcher auf der Geräterückseite.

Beim Anbringen der AquaRay MultiControl-Steuerung sicherstellen, dass darunter genügend Platz für die Verbindung der Lampen mit dem Netzteil zur Verfügung steht.

Nach dem Positionieren der Steuerung die Lampen an die AquaRay MultiControl-Steuerung durch Einstecken in die Ausgänge 1-8 anschließen. **Bitte beachten:** Kanal 1 und Kanal 2 werden unabhängig voneinander gesteuert.

Dann das Netzteil durch Einstecken in den Eingang an die AquaRay MultiControl-Steuerung anschließen.

Bedienung

Schalten Sie das Netzteil nach seiner Befestigung und seinem Anschluss entsprechend der obigen Installationsanleitung ein. Während seiner Initialisierung zeigt der Bildschirm „PLS WAIT“ (bitte warten) an. Nach erfolgtem Übergang in den Modus „RUN“ (Betrieb – die Uhr wird angezeigt) können Sie das Gerät wie folgt programmieren:

- Beim Drücken der MODE-Taste schaltet das Gerät durch die verfügbaren Modi (siehe Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite). Falls innerhalb der nächsten 10 Sekunden keine Taste betätigt wird, kehrt die AquaRay MultiControl in den „RUN“-Modus zurück.
- Wenn eine Taste gedrückt und gehalten wird, erfolgt die automatische Wiederholung dieser Tastenfunktion.
- Wenn Sie im „RUN“-Modus auf „+“ drücken, wird Kanal 1 in die nächste Phase weitergeschaltet. Die Phasen sind: OFF, RAMP UP, ON und RAMP DOWN.
- Das Drücken auf „-“ im „RUN“-Modus löst die „Sturmfunktion“ aus (detaillierte Angaben zu dieser Funktion weiter hinten in diesem Heft). Das Drücken von „-“ während der „Sturmfunktion“ führt zum Neustart des vom Benutzer eingestellten Programms.
- Wenn die „ON TIME“ (Uhrzeit des Einschaltens) der aktuellen Uhrzeit entspricht, leuchten die Lampen auf. Eine „RAMP“-Zeit (Rampe) von 1 entspricht einem Zeitraum von 1 Minute, bevor die Lampen ihre volle Helligkeit erreicht haben.

- Wenn die „OFF TIME“ (Uhrzeit des Ausschaltens) der aktuellen Uhrzeit entspricht, beginnt die Helligkeit der Lampen abzunehmen. „RAMP“ hat einen Bereich von 1 bis 240 (d. h. von 1 Minute bis 4 Stunden).
- Die Einstellung des „Channel Level“ (Kanalniveau) gestattet die Vorgabe der maximalen Helligkeit jedes Kanals als Prozentwert.
- Die Einstellungen des Mindestniveaus für jeden Kanal sind aktiv, wenn der Kanal sich in der OFF-Phase befindet.

  BITTE BEACHTEN: DAS MINDESTNIVEAU KANN DAS HÖCHSTNIVEAU NICHT ÜBERSCHREITEN. Zum Zeitpunkt der „OFF TIME“ müssen beide Lampen abblenden und zur „ON TIME“ müssen beide heller werden.
- Der „DEMO“-Modus kann durch Halten der „MODE“-Taste während des Einschaltvorgangs des Geräts aufgerufen werden. Ein „D“ wird angezeigt und die Uhr läuft vor.

  Im DEMO-Modus nimmt die Helligkeit der Lampen über die Dauer von 2 Minuten und 20 Sekunden je nach Einstellung des Benutzerprogramms konstant zu- und ab. Die Anstiegsrate ist für 10 Sekunden fest eingestellt.

  Bitte beachten: Die Uhr zeigt die Tageszeit an. Allerdings wird 1 Stunde auf 6 Sekunden reduziert, so dass der volle 24-Stunden-Zyklus 2 Minuten und 20 Sekunden dauert.

MODUS	DISPLAY	BEMERKUNGEN
Run [Betrieb]	HH : MM : SS 1▲ 2▼	Uhren- und Statusanzeige für die Kanäle 1 & 2
Set Time (Hour) [Uhrzeiteinstellung (Std)]	SET TIME HH:MM	Zum Einstellen der Uhrzeit (Stunden) die Tasten „+" und „-" verwenden
Set Time (Minute) [Uhrzeiteinstellung (Min)]	SET TIME HH:MM	Zum Einstellen der Uhrzeit (Minuten) die Tasten „+" und „-" verwenden
Set Ch.1 On (Hour) [Einstellung Kanal 1 An (Stunde)]	ON 1 HH:MM	Zum Einstellen der Einschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.1 On (Minute) [Einstellung Kanal 1 An (Minute)]	ON 1 HH:MM	Zum Einstellen der Einschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.1 Off (Hour) [Einstellung Kanal 1 Aus (Stunde)]	OFF 1 HH:MM	Zum Einstellen der Ausschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.1 Off (Minute) [Einstellung Kanal 1 Aus (Minute)]	OFF 1 HH:MM	Zum Einstellen der Ausschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.1 Ramp [Einstellung Kanal 1 Dimmer]	RAMP 1 MM	Zum Einstellen der Dauer der Lichtabnahme in Minuten „+" und „-" verwenden
Set Ch.2 On (Hour) [Einstellung Kanal 2 An (Stunde)]	ON 2 HH:MM	Zum Einstellen Einschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.2 On (Minute) [Einstellung Kanal 2 An (Minute)]	ON 2 HH:MM	Zum Einstellen der Einschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.2 Off (Hour) [Einstellung Kanal 2 Aus (Stunde)]	OFF 2 HH:MM	Zum Einstellen der Ausschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.2 Off (Minute) [Einstellung Kanal 2 Aus (Minute)]	OFF 2 HH:MM	Zum Einstellen der Ausschaltzeit „+" und „-" verwenden
Set Ch.2 Ramp [Einstellung Kanal 2 Dimmer]	RAMP 2 MM	Zum Einstellen der Dauer der Lichtabnahme in Minuten „+" und „-" verwenden
Set Channel 1 Level [EIN-Niveau-Einstellung Kanal 1]	LEV 1 100	Zum Einstellen des „EIN"-Niveaus von Kanal 1 als Prozentwert die Tasten „+" und „-" verwenden
Set Channel 2 Level [EIN-Niveau-Einstellung Kanal 2]	LEV 2 100	Zum Einstellen des „EIN"-Niveaus von Kanal 2 als Prozentwert die Tasten „+" und „-" verwenden
Set Channel 1 Minimum Level [AUS-Niveau-Einstellung Kanal 1]	MIN 1 005	Zum Einstellen des „AUS"-Niveaus von Kanal 1 als Prozentwert die Tasten „+" und „-" verwenden
Set Channel 2 Minimum Level [AUS-Niveau-Einstellung Kanal 2]	MIN 2 005	Zum Einstellen des „AUS"-Niveaus von Kanal 2 als Prozentwert die Tasten „+" und „-" verwenden

Sturmfunktion

Nützlicher Tipp: Die Verwendung der Sturmfunktion während eines Wasserwechsels hat bei einigen Fischspezies nachweislich das Paarungsverhalten ausgelöst.

Beim Einschalten der Sturmfunktion laufen die folgenden Schritte ab:

1. Die gesteuerten AquaRay-Lampeneinheiten werden über einen 5-Minuten-Zeitraum auf 5% abgedunkelt. Während dieses Zeitraums erscheint die Anzeige „1= 2= S<“ auf dem Bildschirm, um den heraufziehenden Sturm anzukündigen.
2. Die gesteuerten AquaRay-Lampeneinheiten werden Blitzschlag durch Aufblinken in zufälligen Zeitabständen über einen Zeitraum von 30 Minuten simulieren. Während dieses Zeitraums erscheint die Anzeige „1= 2= L⚡“ auf dem Bildschirm, um den Blitzschlag anzuzeigen.
3. Die AquaRay-Lampeneinheiten hören auf zu blinken und kehren über einen 5-Minuten-Zeitraum auf ihre programmierte Beleuchtungsstärke zurück. Während dieses Zeitraums erscheint die Anzeige „1= 2= S>“ auf dem Bildschirm, um das Ende des Sturms anzuzeigen.
4. Danach wird das vom Benutzer eingestellte Programm wiederaufgenommen.

WARNUNG: Die Sturmfunktion beinhaltet blinkende Lampen, die bei bestimmten Fällen von Epilepsie Anfälle auslösen können.

Wartung

Achtung: Zur Vermeidung eines möglichen Stromschlags sollte bei Verwendung des Geräts in der Nähe von Wasser besonders vorsichtig umgegangen werden.

Achtung: Vor Wartungsarbeiten an Ihrer AquaRay-Anlage immer zuerst die Stromversorgung zum Netzteil trennen.

Die AquaRay MultiControl enthält keine vom Kunden zu wartenden Teile.

Achtung: Nicht versuchen, das Kunststoffgehäuse der AquaRay MultiControl zu öffnen. Ein solcher Versuch wird zum Erlöschen der Garantie führen!

Die AquaRay MultiControl benötigt nach ihrer Einrichtung nur geringe bzw. überhaupt keine Wartung. Gelegentlich könnte es jedoch notwendig sein, die Steuerung zu reinigen. Bitte verwenden Sie dazu einen warmen feuchten Lappen.

Fehlersuche

Problem: Die AquaRay MultiControl lässt sich nicht einschalten.
Lösung: Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Netzteil und Steuerung.
Lösung: Prüfen Sie, dass das Netzkabel fest im Netzteil eingesteckt ist.
Lösung: Prüfen Sie die Sicherung im Netzstecker des Netzteil und wechseln Sie sie bei Bedarf aus (gilt nur für Großbritannien). Falls die Steuerung immer noch nicht eingeschaltet werden kann, geben Sie das Gerät Ihrem Händler zu weiteren Tests zurück. Der Händler wird Ihre defekte Steuerung bei Bedarf gegen ein neues Gerät austauschen.

Problem: Die AquaRay MultiControl steuert die Lampen nicht.
Lösung: Prüfen Sie die Verbindung zwischen den Lampen und der AquaRay MultiControl.
Lösung: Prüfen Sie die Programmeinstellungen. Falls die Steuerung die Lampen immer noch nicht steuert, geben Sie das Gerät Ihrem Händler zu weiteren Tests zurück. Der Händler wird Ihre defekte Steuerung bei Bedarf gegen ein neues Gerät austauschen.

Häufig Gestellte Fragen

Die AquaRay MultiControl-Steuerung verfügt über 8 Ausgänge. – Kann ich weniger als 8 Lampeneinheiten verwenden?
Ja, dennoch bitte beachten, dass Kanal 1 und Kanal 2 separat gesteuert werden.

Was ist die Farbtemperatur des Mondlichts und wie kann ich das simulieren?
Das Mondlicht ist tatsächlich lediglich Sonnenlicht, das zur Erde reflektiert wird. Mondlicht hat daher dieselbe Farbtemperatur wie Tageslicht, ist aber natürlich nicht so hell. Die einfachste Methode zur Simulation einer Mondlicht-Photoperiode ist die Einstellung eines Kanals oder beider Kanäle auf Ihrer AquaRay MultiControl auf das Abblenden von Vollleistung auf 5% oder 10% über Nacht. Bei Sonnenaufgang wird dann wieder aufgeblendet.Mit den separat eingestellten Kanälen 1 und 2 bietet MultiControl die Möglichkeit einer Mondlichtphase zum abendlichen Beobachten vor dem vollständigen Ausschalten des Lichts.

Meine Lampen scheinen zuerst nur sehr langsam und dann plötzlich merklich schneller abzublenden. Woran liegt das?
Das menschliche Auge kann kleine Helligkeits-unterschiede erst erkennen, nachdem das gesamte Beleuchtungsniveau auf einen Wert um rund 40% unter die „normale" Helligkeit abgefallen ist. Beim Sonnenuntergang scheint es zum Beispiel nicht wirklich dunkler zu werden, bevor das Beleuchtungsniveau ungefähr 40% des Niveaus bei vollem Tageslicht erreicht hat. Danach scheint es uns, als ob es plötzlich recht schnell dunkel wird. *Nützlicher Tipp:* Dieser Effekt wird umso spürbarer, je kürzer der Abblendzeitraum ist. Zur Minimierung des Eindrucks des plötzlichen Abblendens stellen Sie Ihre AquaRay MultiControl auf das Abblenden über einen längeren Zeitraum ein.

Bedieningsinstructies

Belangrijke veiligheidsinformatie – Gelieve aandachtig door te lezen

Invoer: 24v directe stroom 5a
Uitvoer: 8 x 15,5-19,5v directe stroom 0,7a (0-100% pulsbreedtemodulatie)

Voorzichtig: Gebruik uitsluitend die stroomvoorziening die met uw echte AquaRay MultiControl eenheid werd meegeleverd. Het gebruik van een andere stroomvoorziening zal de garantie ongeldig maken.

- Isoleer de stroomvoorzieningseenheid altijd van de netvoeding vóór het installeren of het uitvoeren van eventueel onderhoudswerk aan uw AquaRay MultiControl eenheid.



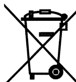
Voorzichtig: De AquaRay MultiControl eenheid is niet waterbestendig en mag daarom niet worden bevestigd boven het aquarium of in enige andere positie waar hij per ongeluk in het water kan vallen of met water kan worden bespat. Voorzichtig: Bedien dit toestel niet als het beschadigd is, niet goed werkt, of als het is gevallen of in water ondergedompeld.

- Deze eenheid is ontworpen voor gebruik binnenshuis en is niet geschikt voor toepassingen buiten.



Voorzichtig: Laat altijd een druiplus in de directe-stroomvoorzieningskabel naar de AquaRay lampeenheid zitten om te voorkomen dat er water langs de kabel naar beneden druipt en in de AquaRay MultiControl eenheid terechtkomt.

- Werp deze eenheid op een verantwoordelijke manier weg. Vraag uw plaatselijke overheid om informatie over wegwerpen.



Onderdelenlijst

1. AquaRay MultiControl eenheid
2. AquaRay MultiControl stroomvoorzieningseenheid
3. Reparatiekit

Installatie

Zelfklevende voetstukjes zijn in de reparatiekit meegeleverd en kunnen in de ronde inkepingen aan de achterkant van de eenheid worden geplaatst. Ze zullen frictie verschaffen wanneer de AquaRay MultiControl eenheid op een horizontale oppervlakte wordt geplaatst.

De eenheid kan op een verticale oppervlakte worden bevestigd met gebruik van de in de reparatiekit meegeleverde schroeven. Deze passen in de sleutelgatgleuven aan de achterkant van de eenheid.

Zorg ervoor, dat wanneer de AquaRay MultiControl bevestigd wordt, er voldoende ruimte onder is om de PSU en de lampen met elkaar te verbinden.

Verbind de lampen met de AquaRay MultiControl eenheid door ze te aan te sluiten op de uitvoerpunten 1 - 8. **Let op:** Kanaal 1 en kanaal 2 worden onafhankelijk van elkaar bestuurd.

Verbind dan de PSU met de AquaRay MultiControl eenheid door het toestel aan te sluiten op de invoer.

Bediening

Als de stroomvoorzieningseenheid eenmaal volgens bovenstaande installatie-instructies is bevestigd en aangesloten, mag hij worden ingeschakeld. Het scherm geeft altijd 'PLS WAIT' weer wanneer het wordt geïnitialiseerd. Als het zich eenmaal in 'RUN' mode bevindt (d.w.z. als de klok wordt weergegeven), mag u de eenheid programmeren zoals hieronder wordt beschreven:-

- Bij het indrukken van de MODE knop worden alle verkrijgbare modes doorlopen (zie tabel aan ommezijde). Als er 10 seconden lang geen knop wordt ingedrukt, gaat de AquaRay MultiControl eenheid terug naar de 'RUN' mode.
- Het ingedrukt houden van een knop heeft een automatische herhaling van die knop tot gevolg.
- Het drukken op '+' in 'RUN' modus zal kanaal 1 naar de volgende fase brengen. De verschillende fases zijn; OFF, RAMP UP, ON en RAMP DOWN.
- Het drukken op '-' in 'RUN' modus zal de 'Storm Function' doen starten (zie verderop in dit boekje voor deze functiedetails). Door het drukken op '-' tijdens de 'Storm Function' verlaat u deze functie en hervat het door de gebruiker ingestelde programma.
- De lampen beginnen helderder te worden wanneer de ON TIME gelijk is aan de huidige tijd. Een RAMP tijd van 1 is equivalent aan 1 minuut voordat de lampen volledige helderheid bereiken.

- De lampen beginnen te dimmen wanneer de OFF TIME gelijk is aan de huidige tijd. RAMP heeft een reikwijdte van 1 tot 240 (1 minuut tot 4 uur).

- Door middel van de kanaalniveau-instellingen kan de helderheid van elk kanaal ingesteld worden als een percentage.

- De minimum niveau-instellingen voor elk kanaal zijn van toepassing wanneer het kanaal zich in de OFF- fase bevindt.

  LET OP: HET MINIMUMNIVEAU MAG HET MAXIMUMNIVEAU NIET OVERSCHRIJDEN. Bij 'OFF TIME' moeten de eenheden beide dimmen en bij 'ON TIME' moeten de eenheden beide helderder worden.

- Er kan een DEMO-modus worden geactiveerd door de MODE knop ingedrukt te houden tijdens het inschakelen. Een 'D' wordt weergegeven en de klok zal snel lopen.

  In de DEMO-modus worden de lampen constant helder en dimmen ze volgens het door de gebruiker ingestelde programma voor een periode van 2 minuten en 20 seconden. Het stormtempo is vast voor ongeveer 10 seconden.

  Let op: de klok geeft de dagtijd weer maar 1 uur is teruggebracht tot 6 seconden, waardoor de volledige dagcyclus zo slechts 2 minuten en 20 seconden bedraagt.

MODE	DISPLAY	OPMERKINGEN
Run [Runnen]	HH : MM : SS 1▲ 2▼	Klokdisplay plus weergave van de status van de kanalen 1 & 2
Set Time (Hour) [Tijd (uur) instellen]	SET TIME HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de tijd in te stellen
Set Time (Minute) [Tijd (minuut) instellen]	SET TIME HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de tijd in te stellen
Set Ch.1 On (Hour) [Stel kanaal 1 in op tijd (uur)]	ON 1 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de ingeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.1 On (Minute) [Stel kanaal 1 in op tijd (minuut)]	ON 1 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de ingeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.1 Off (Hour) [Schakel kanaal 1 uit op tijd (uur)]	OFF 1 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de uitgeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.1 Off (Minute) [Schakel kanaal 1 uit op tijd (minuut)]	OFF 1 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de uitgeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.1 Ramp [Stel kanaal 1 op RAMP]	RAMP 1 MM	Gebruik '+' en '-' om de tijdsduur van het dimproces in minuten in te schakelen
Set Ch.2 On (Hour) [Stel kanaal 2 op tijd (uur)]	ON 2 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de ingeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.2 On (Minute) [Stel kanaal 2 op tijd (minuut)]	ON 2 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de ingeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.2 Off (Hour) [Schakel kanaal 2 uit op tijd (uur)]	OFF 2 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de uitgeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.2 Off (Minute) [Schakel kanaal 2 uit op tijd (minuut)]	OFF 2 HH:MM	Gebruik '+' en '-' om de uitgeschakelde tijd in te stellen
Set Ch.2 Ramp [Stel kanaal 2 op RAMP]	RAMP 2 MM	Gebruik '+' en '-' om de tijdsduur van het dimproces in minuten in te schakelen
Set Channel 1 Level [Kanaal 1 niveau instellen]	LEV 1 100	Gebruik '+' en '-' om het aan niveau van Kanaal 1 als percentage uitvoer in te stellen
Set Channel 2 Level [Kanaal 2 niveau instellen]	LEV 2 100	Gebruik '+' en '-' om het aan niveau van Kanaal 1 als als percentage uitvoer in te stellen
Set Channel 1 Minimum Level [Kanaal 1 minimum-niveau instellen]	MIN 1 005	Gebruik '+' en '-' om het uit niveau van Kanaal 1 als percentage uitvoer in te stellen
Set Channel 2 Minimum Level [Kanaal 2 minimum-niveau instellen]	MIN 2 005	Gebruik '+' en '-' om het uit niveau van Kanaal 2 als percentage uitvoer in te stellen

Stormfunctie

Handige tip: het gebruik van de stormfunctie tijdens het verversen van het water kan bij bepaalde vissen het voortplantingsgedrag in gang zetten.

De volgende sequentie treedt op wanneer de stormfunctie wordt gestart:-

1. De bestuurde AquaRay-lampen dimmen tot 5% over een periode van 5 minuten. Tijdens deze periode verschijnt '1= 2= S<' op het scherm om aan te geven dat de storm nadert.
2. De bestuurde AquaRay-lampen simuleren bliksemflitsen door te flitsen met willekeurige tussenperioden over een periode van 30 minuten. Tijdens deze periode verschijnt '1= 2= Lϟ' op het scherm om bliksem aan te geven.
3. De AquaRay-lampen stoppen met flitsen en lichten opnieuw op tot hun geprogrammeerde niveau over een periode van 5 minuten. Tijdens deze periode verschijnt '1= 2= S<' om aan te geven dat de storm eindigt.
4. Het door de gebruiker ingestelde programma wordt hervat.

WAARSCHUWING: De stormfunctie omvat flitslichten die bij bepaalde epilepsiepatiënten een aanval kunnen veroorzaken.

Onderhoud

Voorzichtig: Om mogelijke electrische schok te vermijden, dient speciale voorzorg te worden genomen bij het gebruik van dit toestel in de buurt van water.
Voorzichtig: Isoleer de stroomvoorzieningseenheid altijd van de netvoeding vóór het installeren of het uitvoeren van eventueel onderhoudswerk aan uw AquaRay apparatuur.

De AquaRay MultiControl eenheid is geen onderdeel dat door de klant kan worden gerepareerd.

Voorzichtig: Probeer niet om de plastic behuizing van de AquaRay MultiControl eenheid open te maken. Dit zal de garantie ongeldig maken.

De AquaRay MultiControl eenheid heeft weinig of geen onderhoud nodig als hij eenmaal is opgezet. Nu en dan zal hij echter moeten worden schoongemaakt. Dat kan met een warme vochtige lap worden gedaan.

Problemen Oplossen

Probleem: De AquaRay MultiControl eenheid gaat niet aan.
Oplossing: Controleer de kabelverbinding tussen de stroomvoorzieningseenheid en de besturingseenheid
Oplossing: Controleer of het stroomsnoer goed op de stroomvoorzieningseenheid is aangesloten
Oplossing: Controleer (en vervang zo nodig) de zekering in de stekker van het stroomsnoer van de stroomvoorzieningseenheid (alleen Verenigd Koninkrijk).
Als de besturingseenheid nog steeds niet aan gaat, geef hem dan terug aan uw plaatselijke leverancier voor verder testen en zo nodig vervangen.

Probleem: De AquaRay MultiControl eenheid bestuurt de lampeenheden niet.
Oplossing: Controleer de aansluiting tussen de lampeenheden en de AquaRay MultiControl eenheid.
Oplossing: Controleer de programma-instellingen.
Als de besturingseenheid de lampeenheden nog steeds niet bestuurt, geef de eenheid dan terug aan uw plaatselijke leverancier voor verder testen en zo nodig vervangen.

Vaak Gestelde Vragen

De AquaRay MultiControl Unit heeft 8 uitvoerpunten – kan ik hier minder dan 8 cycli van uitvoeren?
Ja, maar merk op dat kanaal 1 en kanaal 2 apart bestuurd worden.

Wat is de kleurentemperatuur van maanlicht, en hoe kan ik die simuleren?

Het licht van de maan is eigenlijk gewoon licht van de zon dat naar de aarde wordt teruggekaatst. Daarom is maanlicht dezelfde kleurentemperatuur als daglicht, alleen niet zo helder.
De eenvoudigste manier om een maanlicht-fotoperiode te simuleren is om een of beide kanalen van uw AquaRay MultiControl eenheid in te stellen om van volledige stroom omlaag te schakelen naar 5% of 10% 's nachts, alvorens bij zonsopgang weer omhoog te schakelen. Met de kanalen 1 en 2 apart ingesteld, biedt de MultiControl de flexibiliteit om ´s avonds een maanlichtfase te zien voordat de lichten later helemaal uitgeschakeld worden.

Mijn lichten lijken eerst heel langzaam te dimmen en dan opmerkelijk sneller te dimmen – hoe komt dat?

Dat komt omdat het menselijke oog de kleine verschillen in helderheid pas registreert wanneer de algehele lichtniveaus beneden ongeveer 40% van de "normale" helderheid vallen. Bij zonsondergang, bijvoorbeeld, lijkt het pas bij schemering donkerder te worden wanneer de lichtniveaus ongeveer 40% van het volle daglicht bereiken, en daarna lijkt het heel plotseling donker te worden.
Handige tip: hoe korter de omlaagschakelingsperiode, des te merkbaarder dit effect zal zijn. Om het effect van plotseling dimmen tot een minimum te beperken, kunt u uw AquaRay MultiControl eenheid instellen om over een langere tijdsperiode omlaag te schakelen.

Instrucciones de Funcionamiento

Importante información sobre seguridad – Lea detenidamente

Entrada: 24V CC 5A
Salida: 8 x 15,5-19,5V CC 0,7A (0-100% PWM)

Precaución: No utilice ningún suministro eléctrico diferente al que se suministra con su unidad original AquaRay. MultiControl. El uso de otro suministro eléctrico diferente invalidará la garantía.

- Aísle siempre la PSU de la toma de suministro eléctrico antes de instalar o realizar obras de mantenimiento a la unidad AquaRay MultiControl.



Precaución: La unidad AquaRay MultiControl no es impermeable por lo que no debe ser instalada sobre el acuario ni en ninguna posición en la que pueda caer accidentalmente en el agua o ser salpicada.

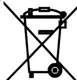
Precaución: No haga funcionar este dispositivo si está dañado, funciona mal o se ha caído o sumergido en agua.

- La unidad está diseñada para su uso en interior y no es adecuada para aplicaciones de exterior.



Precaución: Deje siempre un lazo de goteo en el cable de suministro CC a la lámpara AquaRay para impedir que el agua de deslice por el cable y alcance la unidad AquaRay MultiControl.

- Deshágase de esta unidad de manera responsable. Consulte con las autoridades locales para saber cómo deshacerse de ella.



Lista de Piezas

1. La unidad AquaRay MultiControl
2. La PSU AquaRay MultiControl
3. Kit de montaje

Instalación

Se suministran patas auto adhesivas con el kit de montaje que se pueden colocar en las marcas circulares situadas en la parte posterior de la unidad. Proporcionará fricción cuando coloque la unidad AquaRay MultiControl sobre una superficie horizontal.

Puede montar la unidad sobre una superficie vertical utilizando los tornillos que se suministran con el kit de montaje. Los tornillos se introducen en las ranuras en forma de cerradura de la parte posterior de la unidad.

Cuando instale la unidad AquaRay MultiControl asegúrese de que hay suficiente espacio debajo para conectar la PSU y las lámparas.

Una vez que la unidad esté en posición, conecte las lámparas a la unidad AquaRay MultiControl enchufándolas a las Salidas 1 - 8. **Nota:** El Canal 1 y el Canal 2 se controlan independientemente uno del otro.

A continuación conecte la PSU a la unidad AquaRay MultiControl enchufándola en la Entrada.

Funcionamiento

Una vez montada y conectada de acuerdo con las instrucciones de instalación anteriores, puede encender la PSU. La pantalla mostrará "PLS WAIT" (por favor, espere) mientras se inicia. Una vez ha entrado en el modo "RUN" (es decir, que se muestra el reloj) puede programar la unidad tal y como se detalla a continuación:

- Si pulsa el botón MODE (modo) circulará por los modos disponibles (vea el cuadro al dorso). Si no presiona ningún botón durante 10 segundos, la unidad AquaRay Control regresará al modo "RUN" (funcionamiento).

- Si mantiene pulsado un botón se producirá una auto repetición de dicho botón.

- Si pulsa "+" en el modo "RUN" (funcionamiento) el Canal 1 avanzará a la siguiente fase. Las fases son: OFF (apagado), RAMP UP (incremento de intensidad), ON (encendido) y RAMP DOWN (descenso de intensidad).

- Si pulsa "-" en el modo "RUN" (funcionamiento) iniciará la "Storm Function" (Función Tormenta) (vea más adelante en este manual para encontrar detalles de esta función). Si pulsa "-" mientras que está asignada la "Storm Function" (Función Tormenta) se saldrá de ésta y se reanudará el programa configurado del usuario.

- Las lámparas empiezan a iluminarse cuando el ON TIME (hora de encendido) coincide con la hora actual. Un tiempo RAMP (aumento de intensidad) de 1 es equivalente a 1 minuto antes de que las lámparas iluminen con plena intensidad.

- Las lámparas empiezan a atenuarse cuando el OFF TIME (hora de apagado) coincide con la hora actual.
  RAMP (aumento o descenso de intensidad) tiene un rango de 1 a 240 (1 minuto a 4 horas).
- La configuración del nivel de canal permite establecer el nivel máximo de luminosidad de cada canal en forma de porcentaje.
- Las configuraciones de nivel mínimo para cada canal se activan cuando ese canal se encuentre en la fase OFF (apagado).

  OBSERVE QUE: EL NIVEL MÍNIMO NO PUEDE SUPERAR AL NIVEL MÁXIMO.
  En el "OFF TIME" (hora de apagado) ambas unidades deben atenuarse y en el "ON TIME" (hora de encendido) ambas unidades deben iluminarse.
- Se puede acceder al modo DEMO manteniendo pulsado el botón MODE durante el encendido. Se mostrará una "D" y el reloj funcionará rápido.

  En el modo DEMO, las lámparas se iluminarán y atenuarán continuamente según el programa configurado del usuario durante un periodo de 2 minutos y 20 segundos. La velocidad de aumento o descenso de intensidad es fija a aproximadamente 10 segundos.

  Nota: el reloj muestra la hora del día. Sin embargo, 1 hora se reduce a 6 segundos, lo que hace que el ciclo completo de 24 horas transcurra en solo 2 minutos y 20 segundos.

MODO	DISPLAY	COMENTARIOS
Run [Funcionamiento]	HH : MM : SS 1▲ 2▼	Pantalla de reloj e indicación del estado de los canales 1 y 2.
Set Time (Hour) [Fijar la hora (Hora)]	SET TIME HH:MM	Use '+' y '-' para fijar la hora
Set Time (Minute) [Fijar la hora (Minuto)]	SET TIME HH:MM	Use '+' y '-' para fijar la hora
Set Ch.1 On (Hour) [Fijar Encendido del Canal 1 (Hora)]	ON 1 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de encendido
Set Ch.1 On (Minute) [Fijar Encendido del Canal 1 (Minutos)]	ON 1 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de encendido
Set Ch.1 Off (Hour) [Fijar Apagado del Canal 1 (Hora)]	OFF 1 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de apagado
Set Ch.1 Off (Minute) [Fijar Apagado del Canal 1 (Minutos)]	OFF 1 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de apagado
Set Ch.1 Ramp [Fijar velocidad de aumento o descenso de intensidad del Canal 1]	RAMP 1 MM	Use "+" y "-" para fijar el tiempo que toma el proceso de atenuación en minutos
Set Ch.2 On (Hour) [Fijar Encendido del Canal 2 (Hora)]	ON 2 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de encendido
Set Ch.2 On (Minute) [Fijar Encendido del Canal 2 (Minutos)]	ON 2 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de encendido
Set Ch.2 Off (Hour) [Fijar Apagado del Canal 2 (Hora)]	OFF 2 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de apagado
Set Ch.2 Off (Minute) [Fijar Apagado del Canal 2 (Minutos)]	OFF 2 HH:MM	Use "+" y "-" para fijar la hora de apagado
Set Ch.2 Ramp [Fijar velocidad de aumento o descenso de intensidad del Canal 2]	RAMP 2 MM	Use "+" y "-" para fijar el tiempo que toma el proceso de atenuación en minutos
Set Channel 1 Level [Fijar el nivel del Canal 1]	LEV 1 100	Use '+' y '-' para fijar el nivel de encendido del Canal 1 como porcentaje de salida
Set Channel 2 Level [Fijar el nivel del Canal 2]	LEV 2 100	Use '+' y '-' para fijar el nivel de encendido del Canal 2 como porcentaje de salida
Set Channel 1 Minimum Level [Fijar el nivel mínimo del Canal 1]	MIN 1 005	Use '+' y '-' para fijar el nivel de apagado del Canal 1 como porcentaje de salida
Set Channel 2 Minimum Level [Fijar el nivel mínimo del Canal 2]	MIN 2 005	Use '+' y '-' para fijar el nivel de apagado del Canal 2 como porcentaje de salida

Función Tormenta

Consejo útil: Se ha observado que usar la función tormenta mientras se efectúa un cambio de agua provoca un comportamiento reproductor en ciertas especies de peces.

Cuando se entra en la función tormenta, se produce la siguiente secuencia:

1. Las luces AquaRay controladas se atenuarán hasta un 5% en un periodo de 5 minutos. Durante este periodo se mostrará en la pantalla '1= 2= S<' para indicar que se aproxima la tormenta.
2. Las luces AquaRay controladas simularán rayos destellando a intervalos aleatorios durante un periodo de 30 minutos. Durante este periodo se mostrará en la pantalla '1= 2= Lϟ' para indicar rayos.
3. Las luces AquaRay dejarán de destellar y se volverán a iluminar hasta el nivel en el que están programadas en un periodo de 5 minutos. Durante este periodo se mostrará en la pantalla '1= 2= S>' para indicar que la tormenta ha concluido.
4. Se volverá al programa configurado por el usuario.

ADVERTENCIA: La función tormenta implica el uso de luces destellantes que son posible causa de ataques para ciertos pacientes que sufran de epilepsia.

Maintenimiento

Precaución: A fin de evitar posibles descargas eléctricas, debe extremar el cuidado cuando utilice este dispositivo eléctrico cerca de agua.
Precaución: Aísle siempre la PSU de la toma de suministro eléctrico antes de realizar obras de mantenimiento a la unidad AquaRay MultiControl.

La unidad AquaRay MultiControl no es una pieza que pueda reparar el cliente.

Precaución: No intente abrir la carcasa de plástico de la unidad AquaRay MultiControl. Si lo hace, la garantía quedará invalidada.

La unidad AquaRay MultiControl requiere poco o ningún mantenimiento una vez instalada. Sin embargo, ocasionalmente puede ser necesario limpiarla. Puede hacerlo con un trapo húmedo templado.

Resolución de Problemas

Problema: La unidad AquaRay MultiControl no se enciende.
Solución: Compruebe el cable de conexión entre la PSU y la unidad AquaRay MultiControl.
Solución: Compruebe que el cable eléctrico está correctamente conectado a la PSU
Solución: Compruebe (y cambie si es necesario) el fusil del enchufe del cable de la PSU (en el Reino Unido solamente).
Si la unidad AquaRay MultiControl aún no se enciende, devuelva la unidad a su proveedor local para que le realicen pruebas y se lo cambien si es necesario.

Problema: La unidad AquaRay MultiControl no controla las lámparas.
Solución: Compruebe la conexión entre las lámparas y la unidad Aquaray MultiControl.
Solución: Compruebe la configuración del programa.
Si el control aún no controla las lámparas, devuelva la unidad a su proveedor local para que le realicen pruebas y se lo cambien si es necesario.

Preguntas más Habituales

La Unidad AquaRay MultiControl tiene 8 salidas – ¿puedo usar menos de 8 unidades de iluminación con este Multicontrol?
Sí, aunque tenga en cuenta que el canal 1 y el canal 2 se controlan por separado.

¿Cuál es la temperatura del color de la luz de luna y cómo puedo imitarla?

La luz de la luna es realmente la luz del sol que se refleja de nuevo hacia la tierra. Por tanto, la luz de luna tiene la misma temperatura de color que la luz diurna, sólo que no tan brillante.El modo más simple de simular un fotoperiodo de luz de luna es configurar uno o ambos canales de la unidad AquaRay MultiControl para que haga descender la intensidad a 5% o 10% por la noche con respecto a su intensidad máxima, antes de hacer aumentar la intensidad de nuevo al amanecer. Con los canales 1 y 2 temporizados por separado, el MultiControl ofrece la flexibilidad de contar con una fase de luz de luna para ver en la tarde antes de que se apaguen por completo las luces más tarde.

Las luces parecen atenuarse muy lentamente al principio y de repente lo hacen muy rápidamente. ¿Por qué ocurre esto?

Esto se debe a que el ojo humano no registra pequeñas diferencias en la intensidad hasta que los niveles globales de luz bajan de aproximadamente el 40% de intensidad "normal". Por ejemplo, durante la puesta de sol, no parece que esté oscureciendo hasta el ocaso cuando los niveles de luz llegan a aproximadamente el 40% de la intensidad de la luz diurna, y entonces parece que se hace de noche de repente.
Consejo útil: cuanto más corto sea el periodo de descenso de intensidad, más evidente será este efecto. Para minimizar la sensación de atenuación repentina, configure la unidad AquaRay MultiControl para que haga descender la intensidad de la luz a lo largo de un periodo más largo de tiempo.

Instruções de Funcionamento

Informação de segurança importante – Por favor leia com atenção

Entrada: 24V CC 5A
Saída: 8 x 15.5-19.5V CC 0.7A (0-100% PWM)

Atenção: Utilizar exclusivamente a fonte de alimentação fornecida com a sua unidade original AquaRay MultiControl. A utilização de uma fonte de alimentação diferente anulará a garantia.

- Isolar sempre a unidade (fonte) de alimentação da tomada antes de instalar ou realizar qualquer manutenção na unidade AquaRay MultiControl.



Atenção: A unidade AquaRay MultiControl não é à prova de água, e por esse motivo não pode ser montada sobre o aquário ou em qualquer posição em que possa acidentalmente cair dentro de água ou apanhar salpicos de água.

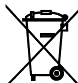
Atenção: Não ligar este aparelho se tiver sido danificado, estiver a funcionar mal ou tiver caído ou sido submerso na água.

- Esta unidade foi concebida para utilização dentro de casa, não sendo própria para quaisquer aplicações no exterior.



Atenção: Deixar sempre uma parte do fio do cabo de alimentação pendurada a um nível inferior ao da tomada de modo a impedir que a água escorra ao longo do cabo e chegue até à unidade AquaRay MultiControl.

- Quando deitar esta unidade para o lixo, queira por favor respeitar as normas ambientais. Informe-se junto da sua autarquia sobre a forma de eliminar este tipo de resíduos.



Lista de Peças

1. Unidade AquaRay MultiControl
2. A unidade (fonte) de alimentação AquaRay MultiControl
3. Kit de fixação

Instalação

São fornecidos pés autocolantes juntamente com o conjunto de fixação que podem ser colocados nas ranhuras circulares que se encontram na parte de trás da unidade. A unidade AquaRay MultiControl permanecerá assim sem deslizar quando colocada sobre uma superfície horizontal.

A unidade pode ser montada numa superfície vertical utilizando os parafusos fornecidos no kit de fixação. Estes entram nas ranhuras tipo fechadura existentes na parte de trás da unidade.

Quando montar a unidade AquaRay MultiControl, certifique-se de que há espaço suficiente por baixo para ligar a unidade (fonte) de alimentação da tomada e as lâmpadas.

Quando a unidade estiver na posição desejada, ligue as lâmpadas à unidade AquaRay MultiControl ligando-as às saídas 1 – 8. **Por favor tome nota:** o Canal 1 e o Canal 2 são controlados independentemente um do outro.

Depois ligue a unidade (fonte de alimentação da tomada à unidade AquaRay MultiControl ligando-a à entrada.

Funcionamento

Uma vez montada e ligada de acordo com as instruções de instalação, a unidade (fonte) de alimentação poderá ser ligada. O ecrã mostrará 'PLS WAIT' ('por favor espere') enquanto inicializa. Quando a unidade estiver em modo 'RUN' ('Funcionar'), isto é, quando for visualizado o relógio, a unidade pode então ser programada conforme se descreve a seguir:-

- Carregando no botão MODE (modo) serão visualizados os modos disponíveis (ver a tabela no verso). Se não for carregado nenhum dos botões durante 10 segundos, a unidade AquaRay MultiControl voltará ao modo 'RUN' ('funcionar').

- Se um botão for mantido premido para baixo, a sua função será repetida automaticamente.

- Carregando '+' em modo "RUN" avançará o Canal 1 para a fase seguinte. As fases são: OFF, RAMP UP, ON e RAMP DOWN

- Carregando '-' em modo 'RUN' iniciará a 'Função Tempestade' (encontrará nas últimas páginas deste livrinho mais detalhes sobre esta função). Carregando '-' enquanto estiver na 'Função Tempestade' sairá e recomeçará o programa programado do utilizador.

- As lâmpadas começam a iluminar-se quando a hora programada (ON TIME) corresponde à hora actual. Regular a intensidade da luminosidade para 1 significa que as lâmpadas atingirão a sua luminosidade máxima ao fim de 1 minuto.

- As lâmpadas começam a diminuir de intensidade quando a hora programada para desligar (OFF TIME) corresponder à hora actual. A intensidade da luminosidade tem uma escala de 1 a 240 (1 minuto a 4 horas).
- A regulação de nível do canal permite que o máximo de luminosidade de cada canal seja programado como uma percentagem.
- As regulações de nível mínimas de cada canal estão em operação quando este canal estiver na fase OFF.

  POR FAVOR TOME NOTA DO SEGUINTE: O NÍVEL MÍNIMO NÃO PODE SER SUPERIOR AO NÍVEL MÁXIMO. À hora de desligar ('OFF TIME'), ambas as unidades têm de diminuir de intensidade, e à hora de ligar ('ON TIME') ambas as unidades têm de aumentar de intensidade.

- É possível activar um modo de demonstração (DEMO) mantendo o botão MODE carregado durante a ligação. Será exibido um 'D' e o relógio funcionará depressa

  Em modo DEMO as lâmpadas brilham e ofuscam continuamente em conformidade com o programa programado do utilizador durante um período de 2 minutos e 20 segundos. A taxa de aumento de intensidade é fixada a aproximadamente 10 segundos.

  Por favor note: o relógio exibe a hora do dia. Contudo, uma hora é reduzida para 6 segundos, o que faz com que o ciclo de 24 horas seja somente de 2 minutos e 20 segundos.

MODO	VISOR	COMENTÁRIOS
Run [Funcionar]	HH : MM : SS 1▲ 2▼	Visor do relógio e indicação da condição dos canais 1 e 2
Set Time (Hour) [Configurar a hora (Horas)]	SET TIME HH:MM	Utilizar "+" e "-" para ajustar la hora
Set Time (Minute) [Configurar a hora (Minutos)]	SET TIME HH:MM	Utilizar "+" e "-" para ajustar la hora
Set Ch.1 On (Hour) [Programar o Canal 1 para ligar (Horas)]	ON 1 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 1 liga
Set Ch.1 On (Minute) [Programar o Canal 1 para ligar (Minutos)]	ON 1 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 1 liga
Set Ch.1 Off (Hour) [Programar o Canal 1 para desligar (Horas)]	OFF 1 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 1 desliga
Set Ch.1 Off (Minute) [Programar o Canal 1 para desligar (Minutos)]	OFF 1 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 1 desliga
Set Ch.1 Ramp [Programar o Ramp do Canal 1]	RAMP 1 MM	Utilizar "+" e "-" para marcar a duração de tempo que o processo de variação luminosa leva em minutos
Set Ch.2 On (Hour) [Programar o Canal 2 para ligar (Horas)]	ON 2 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 2 liga.
Set Ch.2 On (Minute) [Programar o Canal 2 para ligar (Minutos)]	ON 2 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 2 liga.
Set Ch.2 Off (Hour) [Programar o Canal 2 para desligar (Horas)]	OFF 2 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 2 desliga
Set Ch.2 Off (Minute) [Programar o Canal 2 para desligar (Minutos)]	OFF 2 HH:MM	Utilizar "+" e "-" para marcar as horas em que o canal 2 desliga
Set Ch.2 Ramp [Programar o Ramp do Canal 2]	RAMP 2 MM	Utilizar "+" e "-" para marcar a duração de tempo que o processo de variação luminosa leva em minutos
Set Channel 1 Level [Configurar o nível do canal 1]	LEV 1 100	Utilizar "+" e "-" para regular o nível máximo de luz do canal 1 em percentagem
Set Channel 2 Level [Configurar o do canal 2]	LEV 2 100	Utilizar "+" e "-" para regular o nível máximo de luz do canal 2 em percentagem
Set Channel 1 Minimum Level [Configurar o nível mínimo do canal 1]	MIN 1 005	Utilizar "+" e "-" para regular o nível mínimo de luz do canal 1 em percentagem
Set Channel 2 Minimum Level [Configurar o nível mínimo do canal 2]	MIN 2 005	Utilizar "+" e "-" para regular o nível mínimo de luz do canal 2 em percentagem

Função Tempestade

Dica útil: Sabe-se que a utilização da "função tempestade" durante uma mudança de água despoleta um comportamento reprodutivo em certas espécies de peixes.

Quando a "função tempestade" é activada, ocorre a seguinte sequência:

1. As unidades de iluminação controladas pelo AquaRay diminuirão de intensidade para 5% durante um período de 5 minutos. Durante este período, o visor mostrará '1= 2= S<' para indicar a aproximação da 'tempestade'.
2. As unidades de iluminação controladas pelo AquaRay simularão relâmpagos piscando aleatoriamente durante um período de 30 minutos. Durante este período, o visor mostrará '1= 2= Lϟ' para indicar 'relâmpagos'.
3. As unidades de iluminação controladas pelo AquaRay pararão de piscar e retornarão ao seu nível programado ao longo de um período de 5 minutos. Durante este período, o visor mostrará '1= 2= S>' para indicar que a 'tempestade' está a acabar.
4. Será retomado o programa definido pelo utilizador.

AVISO: A "função tempestade" faz com que as luzes pisquem, e sabe-se que isso provoca convulsões em algumas pessoas que sofrem de epilepsia.

Manutenção

Atenção: Para evitar um possível choque eléctrico, há que ter cuidados especiais ao utilizar este aparelho próximo da água.

Atenção: Isolar sempre a unidade (fonte) de alimentação da tomada antes de realizar qualquer manutenção no seu sistema AquaRay.

A unidade AquaRay MultiControl não pode ser reparada pelo cliente.

Atenção: Não tentar abrir o invólucro de plástico da unidade AquaRay MultiControl. Se o fizer, a garantia será anulada.

Uma vez instalada, a unidade AquaRay MultiControl não precisa praticamente de manutenção. Contudo, poderá ser necessário limpá-la periodicamente. Poderá fazê-lo utilizando um pano humedecido em água morna.

Resolução de Problemas

Problema: A unidade AquaRay MultiControl não liga.
Solução: Verificar a ligação do cabo entre a unidade (fonte) de alimentação e a unidade
Solução: Verificar se o cabo de alimentação está bem ligado à unidade (fonte) de alimentação
Solução: Verificar (e substituir, caso necessário) o fusível na ficha do cabo da unidade (fonte) de alimentação (apenas no Reino Unido).
Se a unidade continuar sem ligar, por favor devolva-a ao seu revendedor para que seja testada e substituída, caso necessário.

Problema: A unidade AquaRay MultiControl não controla as lâmpadas.
Solução: Verificar a ligação entre as unidades das lâmpadas e a unidade AquaRay MultiControl.
Solução: Verificar as definições do programa.
Se o controlo continuar a não comandar as lâmpadas, por favor devolva a unidade ao seu revendedor para que seja testada e substituída, caso necessário.

Perguntas Frequentes

A Unidade AquaRay MultiControl tem 8 saídas – posso manter em funcionamento menos de 8 unidades de luz da mesma?
Sim, embora deve tomar nota que o canal 1 e o canal 2 são controlados separadamente.

Qual é a temperatura de cor correspondente ao luar, e como posso fazer essa simulação?
A luz de luar é, na verdade, apenas luz do sol que é reflectida para a Terra. A luz de luar corresponde assim à mesma temperatura de cor da luz de dia, mas não tem tanta luminosidade.
A forma mais simples de simular um período de luz de luar é regulando um ou ambos os canais da unidade AquaRay MultiControl para diminuir a intensidade de luminosidade total para 5% ou 10% durante a noite, antes de aumentar de novo ao nascer do sol. Com os canais 1 e 2 programados separadamente a MultiControl oferece a flexibilidade de ter uma fase de luar para visualização à noitinha antes de desligar as luzes completamente mais tarde.

As minhas luzes parecem diminuir de intensidade muito lentamente, depois de repente parecem diminuir muito depressa – o que é isto?
Isto deve-se ao facto de o olho humano não registar pequenas diferenças na luminosidade até que os níveis de luz diminuam abaixo de 40% da luminosidade "normal". Por exemplo, ao pôr-do-sol, só parece estar a escurecer ao crepúsculo quando os níveis de luz atingem cerca de 40% da luz 'normal' do dia, e então parece escurecer de forma bastante repentina.
Dica útil: quanto mais curto for o período de redução da luminosidade, mais notório este efeito se tornará. Para minimizar o aspecto do obscurecimento repentino, regule a sua unidade AquaRay MultiControl para diminuir a intensidade da luz ao longo de um período de tempo mais alargado.

Istruzioni per l'Uso

Importanti informazioni di sicurezza – Leggere attentamente

Ingresso: 24V DC 5A
Uscita: 8 x 15.5-19.5V DC 0.7A (PWM 0-100%)

Avvertenza: Utilizzare solo l'alimentatore fornito in dotazione con l'unità AquaRay MultiControl originale. L'uso di un alimentatore diverso invaliderà la garanzia.

- Prima di installare l'unità AquaRay MultiControl o eseguire interventi di manutenzione, isolare sempre l'alimentatore dalla rete elettrica.



Avvertenza: L'unità AquaRay MultiControl non è impermeabile; si consiglia, pertanto, di non montarla sopra l'acquario o in punti in cui possa accidentalmente cadere nell'acqua o essere soggetta a spruzzi d'acqua.

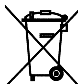
Avvertenza: Non utilizzare l'apparecchio se è danneggiato, malfunzionante, è stato fatto cadere a terra o immerso in acqua.

- Questa unità è adibita solo a uso interno e non è adatta per applicazioni esterne.



Avvertenza: Predisporre sempre il cavo di alimentazione DC collegato all'unità lampada AquaRay con un "drip-loop" (curva di gocciolamento) per evitare che l'acqua, scorrendo lungo il cavo stesso, venga a contatto con l'unità.

- Smaltire l'unità in maniera responsabile. Per ulteriori informazioni sullo smaltimento, rivolgersi al proprio ente locale.



Componenti

1. Unità AquaRay MultiControl
2. PSU AquaRay MultiControl
3. Kit di fissaggio

Installazione

Il kit di fissaggio include piedini autoadesivi da inserire nelle tacche circolari presenti sul retro dell'unità per aumentare l'attrito durante il posizionamento dell'unità AquaRay MultiControl su una superficie orizzontale.

È possibile montare l'unità su una superficie verticale mediante le viti fornite nel kit di fissaggio da inserire nei fori per il montaggio situati sul retro dell'unità.

Quando si monta l'unità AquaRay MultiControl, assicurarsi che ci sia abbastanza spazio sotto per collegare PSU e lampade.

Una volta che l'unità è in posizione, collegare le lampade all'unità AquaRay MultiControl inserendole nelle Uscite 1 - 8. **Nota bene:** il Canale 1 e il Canale 2 sono controllati indipendentemente l'uno dall'altro.

Collegare poi la PSU all'unità AquaRay MultiControl inserendola nell'Ingresso.

Funzionamento

Una volta montato e collegato in conformità alle istruzioni di installazione soprastanti, accendere l'alimentatore. Durante l'inizializzazione, lo schermo visualizza il messaggio di attesa 'PLS WAIT'. Quando viene avviata la modalità 'RUN' (l'orologio è visualizzato), si può procedere alla programmazione dell'unità attenendosi alle istruzioni fornite sotto:-

- Premere il pulsante MODE per scorrere lungo le modalità disponibili (vedi diagramma a tergo). Se non si preme alcun pulsante per 10 secondi, l'unità AquaRay MultiControl ritorna alla modalità 'RUN'.

- Un pulsante lasciato premuto causa la ripetizione automatica di tale tasto.

- Premere '+' in modalità di esecuzione 'RUN' per far avanzare il Canale 1 alla fase successiva. Le fasi sono le seguenti: OFF, RAMP UP, ON e RAMP DOWN.

- Premere '-' in modalità di esecuzione 'RUN' per far inizializzare la 'Funzione Tempesta' (per maggiori informazioni consultare il paragrafo del manuale relativo a questa funzione). Premere '-' in 'Funzione Tempesta' per uscire e tornare al programma impostato dall'utente

- La luce delle lampade comincia a intensificarsi quando il valore ON TIME equivale all'ora attuale. Un tempo RAMP di 1 indica che manca 1 minuto prima che le lampade raggiungano la loro massima intensità.

- Le lampade iniziano ad attenuarsi quando il valore OFF TIME equivale all'ora attuale. Il valore RAMP ha un intervallo di 1-240 minuti (da 1 minuto a 4 ore).

- L'impostazione del livello del canale consente di impostare la luminosità massima di ciascun canale sotto forma di percentuale.

- Le impostazioni del livello minimo di ciascun canale sono in funzione quando tale canale è in fase OFF.

  NOTA: IL LIVELLO MINIMO NON PUÒ SUPERARE IL LIVELLO MASSIMO. In fase 'OFF TIME', entrambe le unità devono attenuarsi, mentre in fase 'ON TIME' devono illuminarsi.

- Per accedere alla modalità DEMO, tenere premuto il pulsante MODE durante l'accensione e rilasciarlo quando sullo schermo compare la dicitura DEMO. Comparirà una 'D' e l'orologio girerà velocemente.

  In modalità DEMO, le lampade brillano più o meno intensamente in base al programma impostato dall'utente per un periodo di 2 minuti e 20 secondi. La variazione di intensità è impostata ogni ca. 10 secondi.

  Nota bene: l'orologio mostra l'ora del giorno. Tuttavia, 1 ora viene ridotta a 6 secondi, rendendo il ciclo delle 24 ore pari ad appena 2 minuti e 20 secondi.

MODO	DISPLAY	COMENTARIOS
Run [Esecuzione]	HH : MM : SS 1▲ 2▼	Display dell'orologio più indicazione dello status di Canale 1 & Canale 2
Set Time (Hour) [Imposta ora (Ora)]	SET TIME HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora
Set Time (Minute) [Imposta ora (Minuti)]	SET TIME HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora
Set Ch.1 On (Hour) [Imposta Canale 1 su On (Ora)]	ON 1 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di attivazione
Set Ch.1 On (Minute) [Imposta Canale 1 su On (Minuti)]	ON 1 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di attivazione
Set Ch.1 Off (Hour) [Imposta Canale 1 su Off (Ora)]	OFF 1 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di disattivazione
Set Ch.1 Off (Minute) [Imposta Canale 1 su Off (Minuti)]	OFF 1 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di disattivazione
Set Ch.1 Ramp [Imposta Ramp del Canale 1]	RAMP 1 MM	Usare '+' e '-' per impostare il livello di attivazione di Canale 1 come output di percentuale
Set Ch.2 On (Hour) [Imposta Canale 2 su On (Ora)]	ON 2 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di attivazione
Set Ch.2 On (Minute) [Imposta Canale 2 su On (Minuti)]	ON 2 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di attivazione
Set Ch.2 Off (Hour) [Imposta Canale 2 su Off (Ora)]	OFF 2 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di disattivazione
Set Ch.2 Off (Minute) [Imposta Canale 2 su Off (Minuti)]	OFF 2 HH:MM	Usare '+' e '-' per impostare l'ora di disattivazione
Set Ch.2 Ramp [Imposta Ramp del Canale 2]	RAMP 2 MM	Usare '+' e '-' per impostare il livello di attivazione di Canale 1 come output di percentuale
Set Channel 1 Level [Imposta livello Canale 1]	LEV 1 100	Usare "+" e "-" per impostare il livello di attivazione di Canale 1 come output di percentuale
Set Channel 2 Level [Imposta livello Canale 2]	LEV 2 100	Usare "+" e "-" per impostare il livello di attivazione di Canale 2 come output di percentuale
Set Channel 1 Minimum Level [Imposta livello min. Canale 1]	MIN 1 005	Usare "+" e "-" per impostare il livello di disattivazione di Canale 1 come output di percentuale
Set Channel 2 Minimum Level [Imposta livello min. Canale 2]	MIN 2 005	Usare "+" e "-" per impostare il livello di disattivazione di Canale 2 come output di percentuale

Funzione Tempesta

Suggerimento: utilizzando la funzione tempesta mentre si effettua il cambio dell'acqua pare possa indurre un comportamento riproduttivo in alcune specie di pesci.

Attivando la funzione tempesta, si verifica quanto segue:

1. Le luci controllate di AquaRay si abbassano al 5% nell'arco di 5 minuti, durante i quali il display visualizza '1= 2= S<' a indicare l'approssimarsi della tempesta.
2. Le luci controllate AquaRay simulano dei lampi lampeggiando a intervalli irregolari per un periodo di 30 minuti, durante i quali il display visualizza '1= 2= Lϟ' a indicare la presenza di lampi.
3. Le luci AquaRay smettono di lampeggiare e tornano al livello di luminosità programmato nel corso di 5 minuti, durante i quali il display visualizza '1= 2= S>' ad indicare la fine della tempesta.
4. Si ripristina il programma impostato dall'utente.

AVVERTENZA: le luci lampeggianti create dalla funzione tempesta pare che in alcuni casi possano causare attacchi in chi soffre di epilessia.

Manutenzione

Avvertenza: Per evitare una possibile scossa elettrica, prestare particolare attenzione durante l'utilizzo dell'apparecchio in prossimità di acqua.
Avvertenza: Prima di eseguire interventi di manutenzione sull'unità AquaRay, isolare sempre l'alimentatore dalla rete elettrica.

L'unità AquaRay MultiControl non può essere riparata dall'utente.

Avvertenza: Non aprire il vano in plastica dell'unità AquaRay MultiControl per evitare di invalidare la garanzia.

Una volta impostata, l'unità AquaRay MultiControl richiede una manutenzione limitata o nulla, anche se, di tanto in tanto, potrebbe essere necessario pulirla. A tal proposito, usare un panno inumidito con acqua tiepida.

Risoluzione dei Problemi

Problema: L'unità AquaRay MultiControl non si accende.
Soluzione: Controllare il collegamento del cavo tra l'alimentatore e l'unità
Soluzione: Verificare che il cavo di alimentazione sia saldamente collegato all'alimentatore
Soluzione: Controllare (e sostituire, se necessario) il fusibile della presa del cavo dell'alimentatore (solo Regno Unito). Se l'unità continua a non accendersi, sottoporla a ulteriore analisi presso il rivenditore locale o, se necessario, sostituirla.

Problema: L'unità AquaRay MultiControl non regola le unità lampada
Soluzione: Controllare il collegamento tra le unità lampada e l'unità AquaRay MultiControl.
Soluzione: Controllare le impostazioni di programma. Se l'unità continua a non accendersi, sottoporla a ulteriore analisi presso il rivenditore locale o, se necessario, sostituirla.

Domande Frequenti

L'Unità AquaRay MultiControl ha 8 uscite – posso far accendere meno di 8 unità luminose?
Sì, anche se il Canale 1 e il Canale 2 sono controllati separatamente.

Qual è la temperatura di colore del chiaro di luna e come faccio a simularlo?
La luce lunare non è altro che la luce del sole riflessa sulla Terra. Il chiaro di luna, quindi, ha la stessa temperatura di colore della luce diurna, ma meno intensa.
Per simulare un fotoperiodo lunare, basta semplicemente impostare uno o entrambi i canali dell'unità AquaRay MultiControl a diminuire di sera dal valore massimo a 5% o 10%, per poi aumentare nuovamente all'alba. Impostando l'ora del Canale 1 e del Canale 2 separatamente, il MultiControl garantisce la flessibilità di avere una fase lunare per la vista notturna prima di spegnere completamente le luci in un secondo momento.

Le mie luci sembrano attenuarsi molto lentamente all'inizio e poi, improvvisamente, si attenuano molto rapidamente. Perché?
L'occhio umano riesce a percepire lievi cambiamenti di luminosità solo quando i livelli di luce generali scendono al di sotto di circa il 40% della luminosità "normale". Al tramonto, ad esempio, ci si accorge che sta diventando buio solo al crepuscolo, quando i livelli di luce raggiungono il 40% circa della luce diurna massima e poi si ha l'impressione che il buio cali abbastanza rapidamente.
Suggerimento: più il periodo di attenuazione è breve, più l'effetto è evidente. Per minimizzare l'oscuramento improvviso, impostare l'unità AquaRay MultiControl di modo che rallenti il periodo di attenuazione.

Инструкция по эксплуатации
Важная информация по безопасности - Просьба внимательно ознакомиться

Параметры на входе: 24 В постоянного тока, 5 А
Параметры на выходе: 8 x 15,5–19,5 В постоянного тока, 0,7 А (широтно-импульсная модуляция 0–100%)

Внимание! Не используйте источник питания, отличный от поставляемого в комплекте с фирменным светильником AquaRay. Использование другого источника питания приведет к недействительности гарантии.

- Всегда отключайте блок питания от сети, прежде чем выполнять монтаж или обслуживание блока управления AquaRay MultiControl.



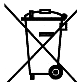
Внимание! Блок управления AquaRay MultiControl не является водонепроницаемым, поэтому его нельзя монтировать над аквариумом или в местах, где он может случайно упасть в воду или где на него могут попасть брызги воды.
Внимание! Не используйте это устройство, если оно повреждено, плохо работает, падало или побывало в воде.

- Данное устройство предназначено для использования в помещении и непригодно для наружного применения.



Внимание! Провод, подающий напряжение постоянного тока на светильник AquaRay, всегда должен провисать, чтобы дать возможность стечь каплям воды и не допустить ее попадания на блок управления AquaRay MultiControl.

- Старый блок управления желательно не выбрасывать, а выяснить возможность его утилизации.



Перечень деталей комплекта блока управления

1. Блок управления AquaRay MultiControl
2. Блок ЗУ AquaRay MultiControl
3. Крепежный набор

Установка

В наборе крепежных деталей имеются самоклеящиеся прокладки, которые можно поместить в круглые выемки на задней панели блока. Они обеспечивают плотное соприкосновение блока управления AquaRay MultiControl с горизонтальной поверхностью.

Блок также можно монтировать на вертикальной поверхности с помощью шурупов, имеющихся в крепежном наборе. Они вставляются в шпоночные пазы на задней панели блока.

При установке блока AquaRay MultiControl следует убедиться в том, что имеется достаточно места снизу для подсоединения блока ЗУ и ламп.

После установки блока путем подсоедините лампы к блоку AquaRay MultiControl, вставив в Выходы 1–8 («Outputs 1–8»).

Примечание: Каналы 1 и 2 управляются независимо друг от друга.

После этого подсоедините блок ЗУ к блоку AquaRay MultiControl, включив его в разъем Ввод («Input»).

Эксплуатация

После монтажа и подсоединения в соответствии с вышеуказанными инструкциями можно включать блок питания. При включении на экране сначала появляется текст с просьбой подождать (PLS WAIT). После перехода в "исходный" режим (т.е. при появлении часов) можно приступать к программированию блока, как указано ниже.

- Нажатием кнопки MODE можно просмотреть все возможные режимы (см. таблицу на обороте). Если не нажать ни одну из кнопок в течение 10 секунд, блок управления AquaRay MultiControl вернется в исходный режим.
- Удерживание кнопки в нажатом положении приводит к ее повторному срабатыванию.
- Нажатие кнопки «+» в режиме RUN переведет канал 1 в следующую фазу. Фазы следующие: OFF, RAMP UP, ON, RAMP DOWN.
- Нажатие «–» в режиме усиления (RAMP) усиливает функцию «Storm Function» (подробнее с данной функцией можно ознакомиться далее в данной брошюре).
- Яркость ламп начинает усиливаться, когда текущее время доходит до заданного времени ON TIME. Время усиления (RAMP), равное единице, означает, что достижение лампами полной яркости занимает одну минуту.

- Яркость лампы начинает ослабляться, когда текущее время доходит до заданного времени OFF TIME. Функция УСИЛЕНИЯ/ОСЛАБЕВАНИЯ (RAMP) работает в диапазоне от 1 до 240 (от 1 минуты до 4 часов).

- Настройка уровня канала позволяет установить яркость каждого канала в процентном выражении

- Применим минимальный уровень настройки для каждого из каналов в момент, кода этот канал находится в фазе «отключено» (Off). **ВНИМАНИЕ! МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ МАКСИМАЛЬНЫЙ.** На момент "OFF TIME" обе лампы должны начать тускнеть, а на момент "ON TIME" обе они должны быть должны начать становиться ярче.

- Можно включить демонстрационный режим (DEMO), держа нажатой кнопку MODE при инициализации устройства. На дисплее появится изображение буквы «D» и часы заработают быстрее.

  В демонстранционном (DEMO) режиме яркость ламп постоянно увеличивается и уменьшается в зависимости от настроенной пользователем программы в течение периода времени 2 мин. 20 сек. Режим усиления зафиксирован на скорости приблизительно 10 сек.

  Примечание: на часах показывается текущее время. Тем не менее, 1 час сокращается до 6 сек., при этом полный 24-часовой цикл сжимается до 2 мин. и 20 сек.

Режим	Текст на дисплее	Примечания
Run [Исходный]	HH : MM : SS 1▲ 2▼	Дисплей часов плюс указание положения каналов 1 и 2.
Set Time (Hour) [Установка текущего времени (часы)]	SET TIME HH:MM	Для установки текущего времени служат кнопки "+" и "-"
Set Time (Minute) [Установка текущего времени (минуты)]	SET TIME HH:MM	Для установки текущего времени служат кнопки "+" и "-"
Set Ch.1 On (Hour) [Установить Канал 1 On (Часы)]	ON 1 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «on time»
Set Ch.1 On (Minute) [Установить Канал 1 On (Минуты)]	ON 1 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «on time»
Set Ch.1 Off (Hour) [Установить Канал 1 Off (Часы)]	OFF 1 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «off time»
Set Ch.1 Off (Minute) [Установить Канал 1 Off (Минуты)]	OFF 1 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «off time»
Set Ch.1 Ramp [Установить Канал 1 Ramp]	RAMP 1 MM	Используйте '+' и '–' для того чтобы установить продолжительность процесс затемнения занимает в минуту
Set Ch.2 On (Hour) [Установить Канал 2 On (Часы)]	ON 2 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «on time»
Set Ch.2 On (Minute) [Установить Канал 2 On (Минуты)]	ON 2 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «on time»
Set Ch.2 Off (Hour) [Установить Канал 2 Off (Часы)]	OFF 2 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «off time»
Set Ch.2 Off (Minute) [Установить Канал 2 Off (Минуты)]	OFF 2 HH:MM	Используйте '+' и '–' для установки «off time»
Set Ch.2 Ramp [Установить Канал 2 Ramp]	RAMP 2 MM	Используйте '+' и '–' для того чтобы установить продолжительность процесс затемнения занимает в минуту
Set Channel 1 Level [Установка уровня первого канала]	LEV 1 100	Для установки уровня включения первого канала в виде выходного процента служат кнопки "+" и "–"
Set Channel 2 Level [Установка уровня второго канала]	LEV 2 100	Для установки уровня включения второго канала в виде выходного процента служат кнопки "+" и "–"
Set Channel 1 Minimum Level [Установка минимал ьного уровня первого канала]	MIN 1 005	Для установки уровня включения первого канала в виде выходного процента служат кнопки "+" и "–"
Set Channel 2 Minimum Level [Установка минимал ьного уровня второго канала]	MIN 2 005	Для установки уровня включения второго канала в виде выходного процента служат кнопки "+" и "–"

Грозовая функция

Полезный совет: По имеющимся наблюдениям, использование грозовой функции при смене воды стимулирует репродуктивное поведение у некоторых видов рыб.

При включении грозовой функции происходит следующее:

1. Регулируемый светильник AquaRay тускнеет до уровня 5% на 5 минут. В течение этого периода на экране горит надпись ‘I= 2= S<’, указывая на приближение грозы.
2. Регулируемый светильник AquaRay имитирует молнии, вспыхивая через произвольные промежутки времени в течение 30 минут. В этот период на экране горит надпись ‘I= 2= Lϟ’, указывая на молнии.
3. Светильник AquaRay перестает мигать и возвращается на запрограммированный уровень яркости за 5 минут. В течение этого периода на экране горит надпись ‘I= 2= S>’, указывая на окончание грозы.
4. Система возвращается к программе, установленной ранее пользователем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Грозовая функция предполагает вспышки света, которые, по имеющимся сведениям, могут вызвать приступы у лиц, страдающих эпилепсией.

бслуживание

Внимание! Во избежание поражения электротоком, необходимо крайне осторожно обращаться с устройством, находящимся вблизи воды.
Внимание! Прежде чем выполнять любые действия по обслуживанию блока управления AquaRay Control, необходимо всегда предварительно выключать из сети блок питания.

AquaRay MultiControl не предназначен для самостоятельного обслуживания пользователем.

Внимание! Не пытайтесь открывать пластмассовый корпус блока управления AquaRay MultiControl. Это приведет к недействительности гарантии.

После подключения блока управления AquaRay MultiControl для него практически не требуется обслуживания. Однако иногда может потребоваться его чистка. Это можно делать теплой влажной тканью.

Устранение неисправностей

Проблема: Блок управления AquaRay MultiControl не включается
Решение: Проверить проводное соединение между источником питания и блоком.
Решение: Убедиться, что сетевой шнур прочно вставлен в блок питания.
Решение: Проверить (и при необходимости заменить) предохранитель в штепселе шнура блока питания (только для Великобритании).
Если блок все равно не включается, его следует вернуть по месту покупки для дальнейшей проверки и при необходимости замены.

Проблема: Блок управления AquaRay MultiControl не управляет блоками ламп
Решение: Проверить проводное соединение между ламповыми блоками и блоком управления AquaRay MultiControl.
Решение: Проверить программные параметры.
Если блок все равно не управляет блоками ламп, его следует вернуть по месту покупки для дальнейшей проверки и при необходимости замены.

Часто задаваемые вопросы

Блок AquaRay MultiControl имеет 8 выходов – возможна ли работа менее чем 8 световых головок от данного блока?
Да, но имейте в виду, что Каналы 1 и 2 управляются независимо друг от друга.

Какова цветовая температура лунного света, и как он воспроизводится?
Свет от луны представляет собой солнечный свет, отражаемый от солнца обратно на землю. Следовательно, цветовая температура лунного света – такая же, как и у дневного, только с меньшей яркостью.
Самый простой способ воспроизвести период лунного света – установить один или оба канала блока управления AquaRay MultiControl на потускнение с полной мощности до 5% или 10% в ночное время с увеличением яркости на рассвете. При работе с Каналами 1 и 2 независимо друг от друга, блок управления MultiControl обеспечивает достаточную гибкость для возможности «лунной» фазы просмотра вечером, до полного отключения ламп позже.

Похоже, что светильники сначала тускнеют очень медленно, а затем – довольно резко. Почему это так?
Причина в том, что человеческий глаз не распознает небольшую разницу в яркости, пока ее общий уровень не упадет примерно до 40% от "нормы". Например, на закате не видно, что темнеет, пока не наступят сумерки и уровень освещенности опустится до 40% от полного дневного света, после чего начинает казаться, что темнеет внезапно.
Полезный совет: Чем короче период потемнения лампы, тем более заметен этот эффект. Чтобы уменьшить впечатление внезапного потемнения, блок управления AquaRay Control следует установить на более долгий период времени.



Tropical Marine Centre,
Solesbridge Lane,
Chorleywood,
Hertfordshire, WD3 5SX, UK

Technical Information Lines
Tel: +44 (0) 1923 284151 Fax: +44 (0) 1923 285840

Open between
9am - 5pm Monday to Thursday/9am - 12pm Friday.

www.tropicalmarinecentre.co.uk tmc@tropicalmarinecentre.co.uk

v.1/2010